

Comissão de Ambiente e
Energia 11^a - CAENE XV

Vamos vencer o
desafio da transição
climática?
Descarbonização
das Redes de Gás
“CCHydro”

Mirandela, 27/02/2023

Joaquim Alexandre Sá

...s do que uma rede de gás natural
...s força, proximidade e evolução

sonorgás

Transição Climática

A Transição Climática resulta do compromisso e contributo de Portugal para as metas climáticas do plano nacional de recuperação e resiliência, visando o alcance da neutralidade carbónica até 2050. A descarbonização da economia e da sociedade cria oportunidades importantes e prepara o país para realidades que configurarão os desafios da competitividade num futuro próximo.

As prioridades e a Transição Climática foram consideradas 6 Componentes com intervenção em áreas estratégicas, nomeadamente o mar, a mobilidade sustentável, a descarbonização da indústria, a bioeconomia, a eficiência energética em edifícios e as energias renováveis.

Desde o princípio da integração climática, o PRR português cumpre o limiar do seu investimento em descarbonização a objetivos de transição climática, atingindo 38%.

C10. Mar		C11. Descarbonização da Indústria		C12. Bioeconomia Sustentável		C13. Eficiência Energética em Edifícios		C14. Hidrogénio e Renováveis	
Ver mais									



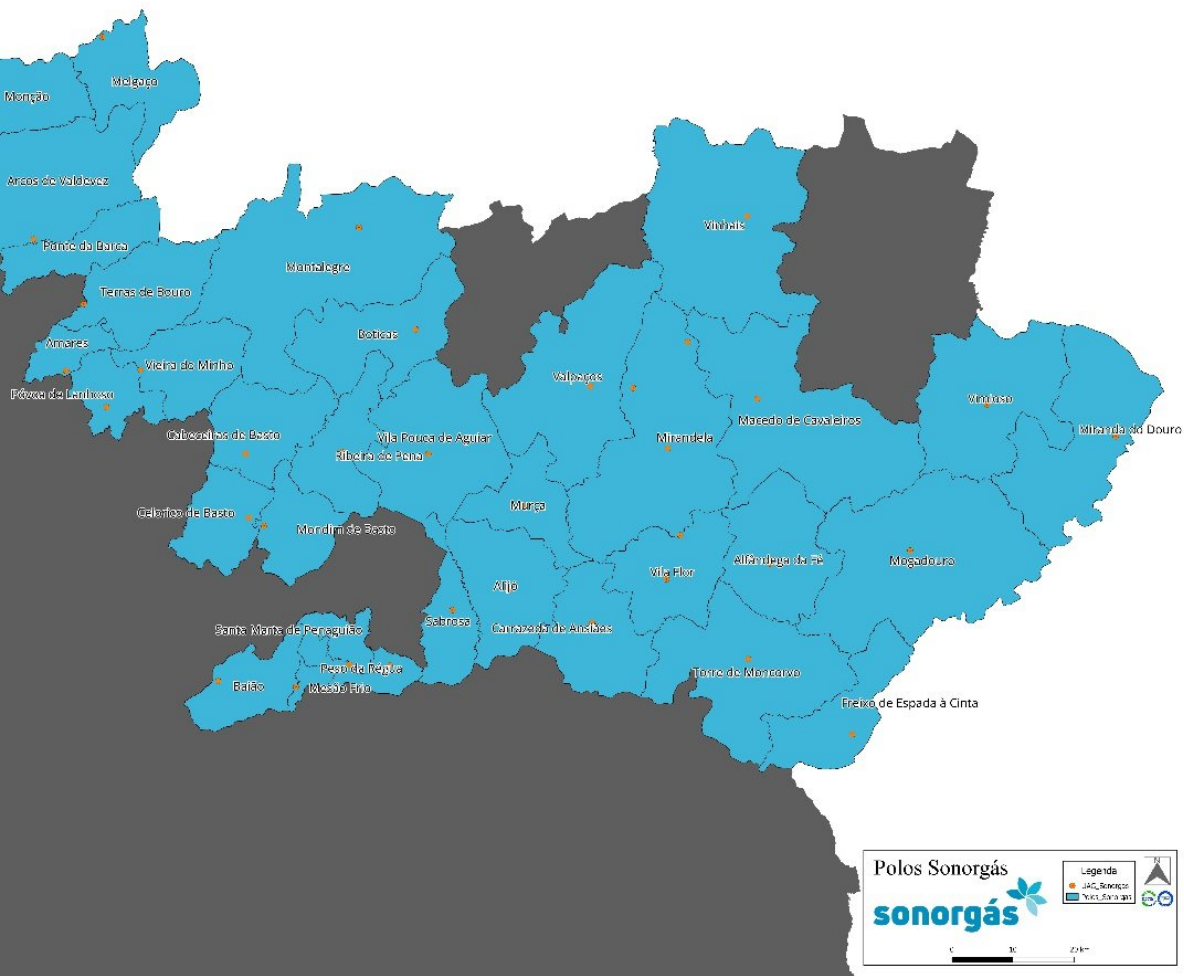
Investir com foco na transição climática e digital

OE 2022 > INVESTIR COM FOCO NA TRANSIÇÃO CLIMÁTICA E DIGITAL

Um orçamento que contribui para o cumprimento das metas do Acordo de Paris e da Lei Climática Europeia, determinadas no âmbito da União Europeia e da Organização das Nações Unidas.

Para isso, em 2022, o Governo pretende dar continuidade à política seguida nos últimos anos, designadamente concretizando:

- Tributação a 100% em sede de ISP e taxa de adição de CO₂ das introduções no consumo de carvão e coque de petróleo utilizados na produção de eletricidade;
- Tributação a 75% em sede de ISP e taxa de adição de CO₂ das introduções no consumo de fuelóleo utilizados na produção de eletricidade;
- Tributação a 20% em sede de ISP e taxa de adição de CO₂ das introduções no consumo de gás natural utilizado na produção de eletricidade e calor (cogeração), estando autorizado o Governo a suspender esta tributação até ao final do próximo ano.



Caracterização da área das licenças	
Categoria	Indicador
Geral	Nº concelhos
	Nº freguesias
	População*
	Área (km ²)*
	Nº de alojamentos familiares*
Infraestrutura nas áreas das licenças	Rede secundária (km)
	Ramais (#)
	PAs ativos (#)
	PAs ativos (#) / rede secundária (km)
	Taxa de penetração ativa (PAs ativos / nº aloj. familiares)
	Freguesias abastecidas (#)
	Freguesias abastecidas / total de freguesias (%)
Contribuição ambiental	Emissões de CO2 evitadas (ton / ano)

* Fonte: Pordata (2018)

Caraterização da área das Licenças

ON •

ENERGY REVOLUTION

**TRANSIÇÃO
ENERGÉTICA
NA SONORGA**



320

340

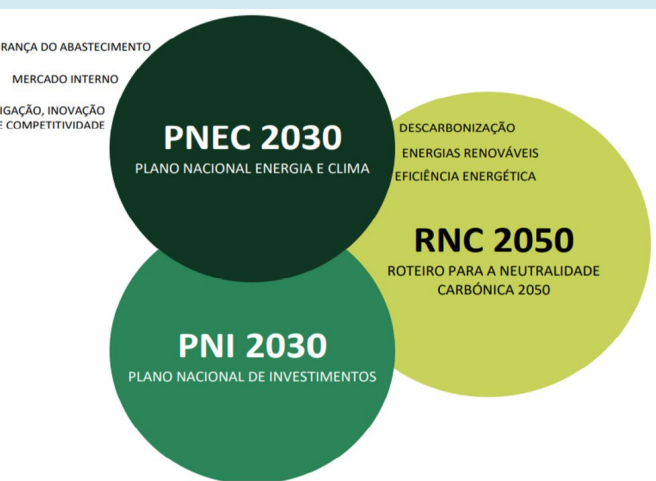
NE

NE

•
NE

Enquadramento na Estratégia Nacional de Energia e Clima

Interligação entre PNEC, RNC e PNI



Dimensões PNEC



Metas PNEC

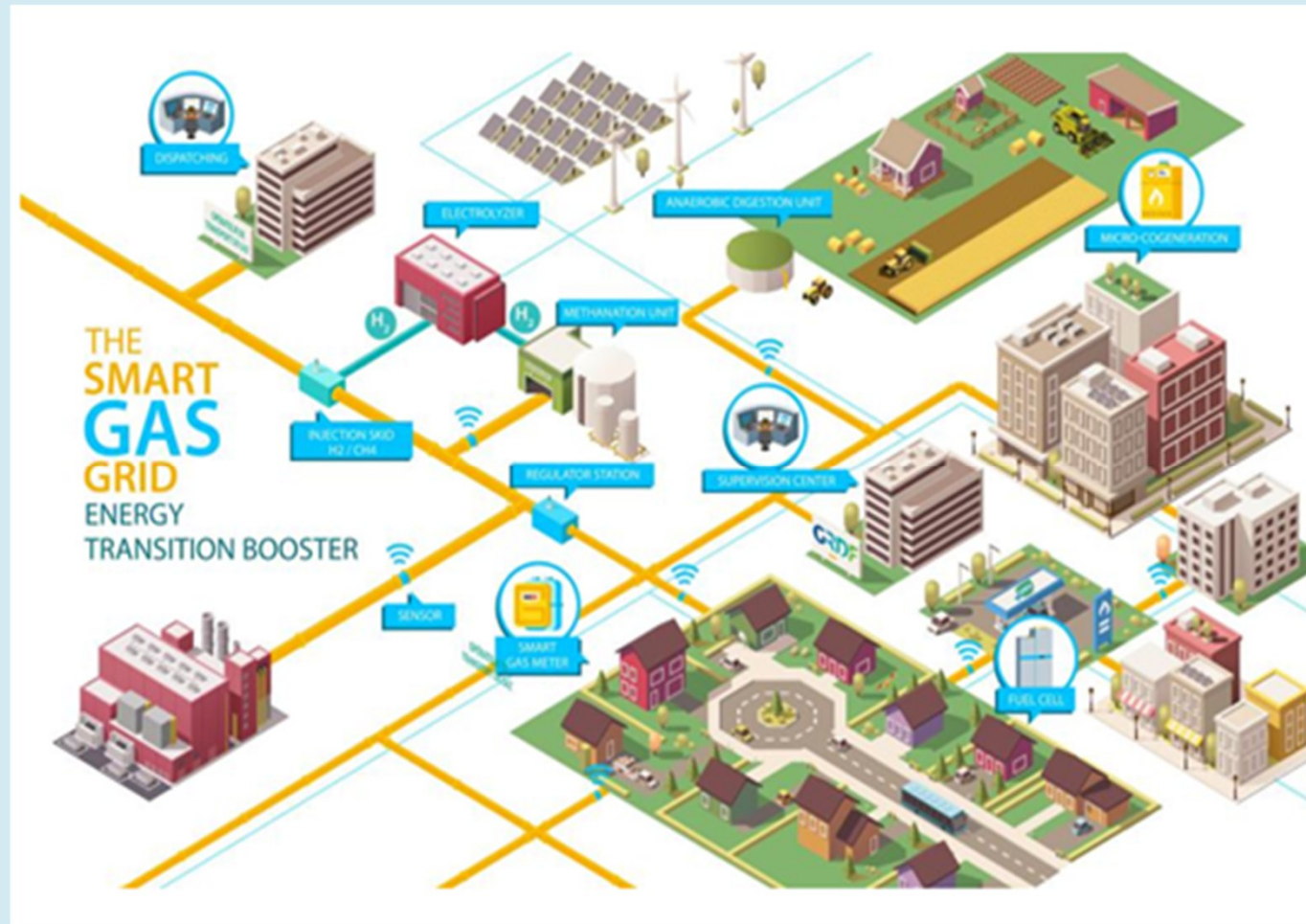


Objetivos PNEC

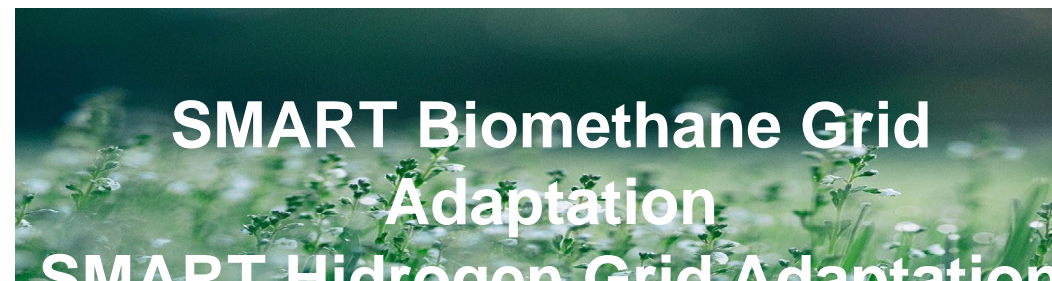
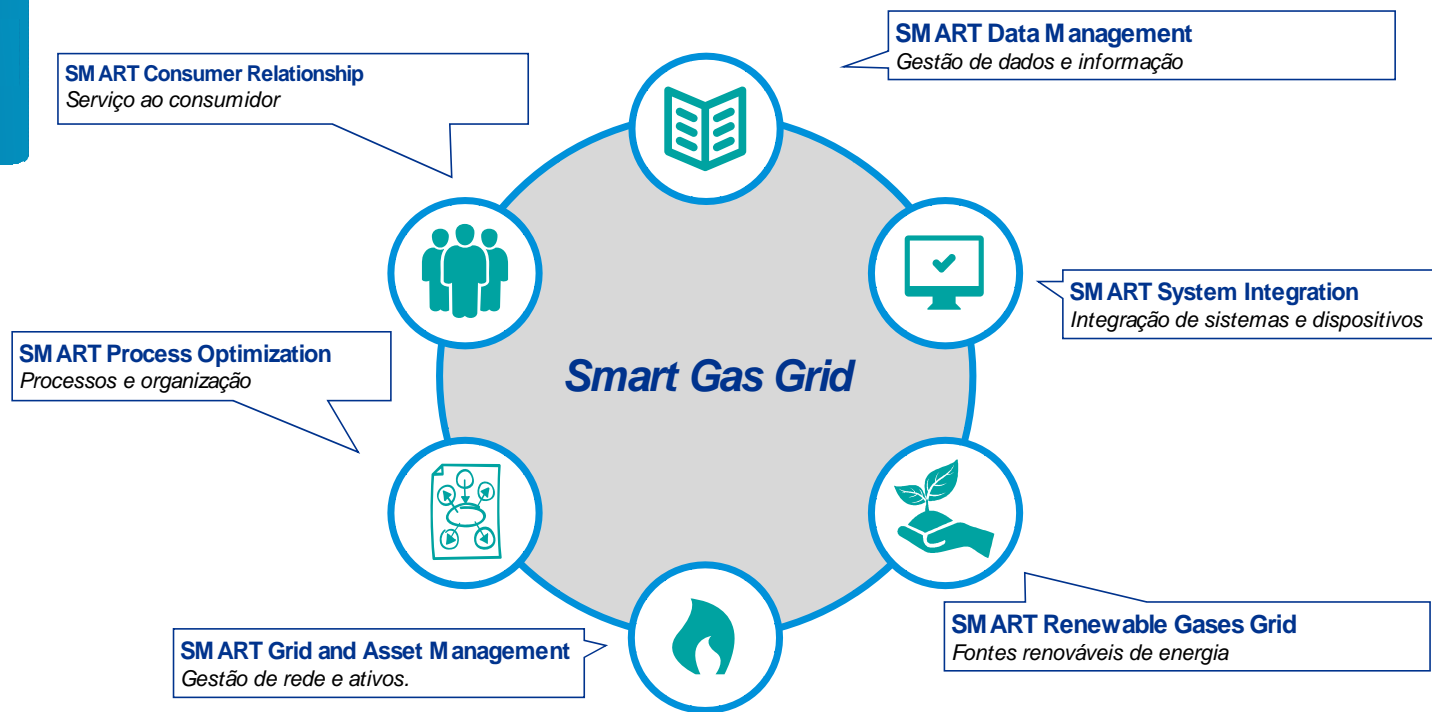
-  Descarbonizar a economia nacional
-  Dar prioridade à eficiência energética
-  Reduzir a independência energética do país
-  Garantir a segurança do abastecimento
-  Promover a mobilidade sustentável
-  Desenvolver uma indústria inovadora e competitiva
-  Agricultura e sequestro de carbono sustentáveis
-  Transição justa, democrática e coesa

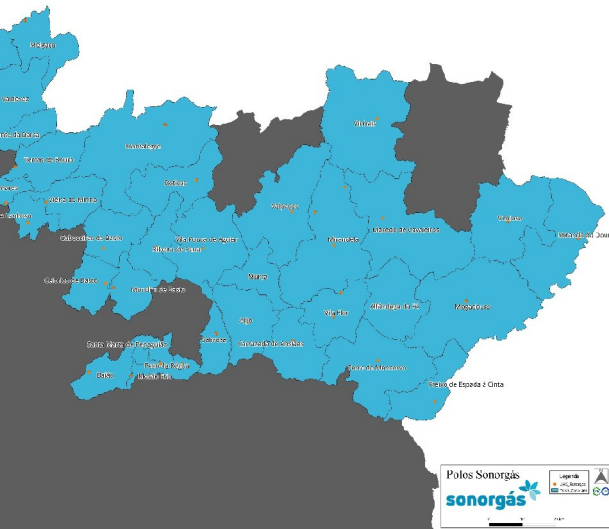
Smart Gas Grid

Dotar a rede de Gás Natural de activos tecnologicamente mais evoluídos significa criar condições para elevar o nível de eficiência e qualidade do serviço prestado. É nesta base de modernização que enquadramos a introdução do conceito *SMART* nas redes de Gás Natural e que consiste, na sua essência, numa rede altamente instrumentalizada, com sensores interligados e geridos por sistemas de informação que permitem, entre outros, operações remotas de manutenção, equipamentos inteligentes em “autogestão” ou uma alarmística preventiva com base em algoritmos preditivos.



SMART GAS GRID





REDES LOCAIS GN
 Redução de emissões
 Desenvolvimento regional

CARBON FREE ENERGY



Desenvolvimento Regional

- 18 – Mondim de Basto
- 19 – Montalegre
- 20 – Murça
- 21 – Peso da Régua
- 22 – Ponte da Barca
- 23 – Póvoa de Lanhoso
- 24 – Ribeira de Pena
- 25 – Sabrosa
- 26 – Santa Marta de Penaguião
- 27 – Terras de Bouro
- 28 – Torre de Moncorvo
- 29 – Valpaços
- 30 – Vieira do Minho
- 31 – Vila Flor
- 32 – Vila Pouca de Aguiar
- 33 – Vimioso
- 34 – Vinhais

SMART RENEWABLES GAS GRID

Energy Transition -
 Renewables Gases



Centro de Competências do Hidrogénio e Gás Renovável (CCHydro)

- ✓ Centro Dedicado à investigação do setor dos gases renováveis.
- ✓ Estudo das condições regulatórias/legislativas de especificação de biogás/H₂ para injeção na rede de gás e gestão da qualidade do blending dos gases na infraestrutura.
- ✓ Formação em Gases Renováveis.
- ✓ Estudo e Definição de Gás Tracking Model.

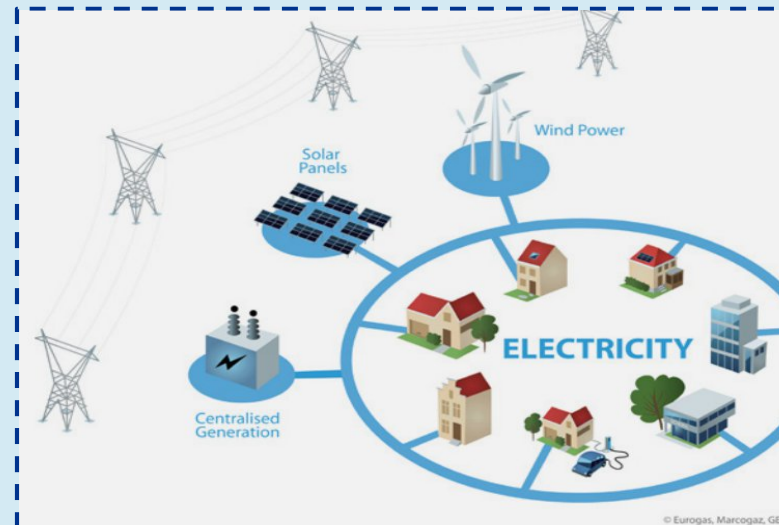


Figure 1: Renewable electricity is critical ...but incomplete...

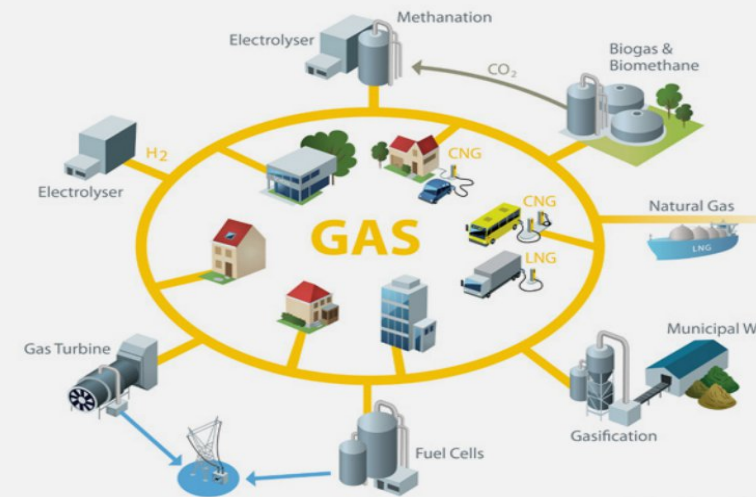


Figure 2: Gas grids allow for more of this renewable energy

Implicações dos Gases Renováveis na Atividade de Distribuição

Composição de Multi-Gases (Blend de Gases)
Heterogeneidade, Diferente Poder Calorífico;

Desafios da medição: exatidão da medição, método de amostragem, disponibilidade dos equipamentos de medição e manutenção;

Monitoramento do Gás em Circulação na Rede

- Previsão da Qualidade do Gás (PCS, %H₂, densidade);
- Fluxo de Gás entregue injetado na rede de distribuição e qualidade de gás medida (Índice de Wobbe Volume, PCS, %H₂, densidade).

The screenshot displays a software interface for gas stream management. On the left, a tree view shows a hierarchy of data including 'Area Isolation', 'Categories', 'External Pressure Flow Boundary Categories', 'Flow Categories', 'Compositions', 'Component Properties', 'Gas Stream Definitions (3)', 'Supply and Gas Associations', 'Compressor Station Spacing', 'Custom Attributes', 'Find Query Sets', and 'Graphic Elements'. Below this, a table lists gas components and their molecular percentages:

Name	Molecular Percentage - Aggregate
CH4	0.000000
H2	0.000000
20% H2	0.000000

On the right, a 'Gas Stream: 20% H2' dialog box is open, showing a detailed component list:

Component Name	Molecular %
CO2	0.250000
H2	20.000000
N2	0.000000
C1	77.000000
C2	1.750000
C3	0.500000
C4I	0.000000
C4N	0.500000
C5I	0.000000
C5N	0.000000
C6N	0.000000
C7N	0.000000
C8N	0.000000

The dialog also includes an 'Adjust' button, a 'Total: 100.000000' indicator, and 'Cn+ Properties' with options for 'Use CBN as Cn+', 'Molecular weight', and 'Specific gravity'. In the background, a network diagram shows a complex web of pipes and nodes, with a red line indicating a specific gas stream path.



Obrigado

we support the idea of innovation and decarbonisation in the gas sector.